

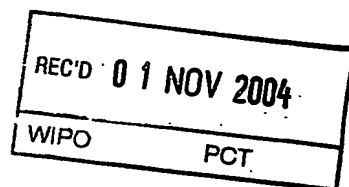
KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

NL 04/665

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 26 september 2003 onder nummer 1024391,
ten name van:

**NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-
NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO**
te Delft

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Inrichting en werkwijze voor het kweken van schelpdieren",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 15 oktober 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

Mw. D.L.M. Brouwer

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)
BEST AVAILABLE COPY

UITTREKSEL

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het kweken van schelpdieren zoals mosselen, oesters en dergelijke in stromend water te kweken schelpdieren, omvattende ten minste twee op afstand van elkaar geplaatste drijflichamen en/of ballastmiddelen, welke drijflichamen onderling zijn verbonden door verbindingsmiddelen, zodanig dat een open frame is gevormd door ten minste genoemde verbindingsmiddelen, waarbij ten minste tussen de drijflichamen een reeks kweekvlakken is voorzien, welke kweekvlakken zich in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar boven elkaar uitstrekken.

Titel: Inrichting en werkwijze voor het kweken van schelpdieren.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het kweken van schelpdieren zoals mosselen, oesters en dergelijke schelpdieren.

Schelpdieren zoals mosselen en oesters groeien door zich in bij voorkeur stromend water te hechten aan elkaar en/of aan zich in het water bevindende elementen zoals stenen, planten, draden en dergelijke. Voor het
5 kweken van schelpdieren wordt hiervan gebruik gemaakt door nabij de kust obstakels te voorzien waarop de te kweken schelpdieren zich goed kunnen hechten. Afhankelijk van de soort zullen de schelpdieren zich beter hechten aan vlakken of aan draden en/of aan elkaar.

10 Gebleken is dat als gevolg van het kweken van schelpdieren nabij kusten de voedselbehoefte oploopt. Daardoor kan de groei van de schelpdieren minder zijn dan gewenst, met minder kwaliteit. Voor het uitzetten, onderhouden en oogsten dienen bovendien mensen met vaartuigen en dergelijke de kweeklocaties te benaderen, hetgeen een
15 verdere druk op het betreffende gebied legt. Met name voor natuurbeschermingsgebieden en gebieden met bijzondere en/of kwetsbare biodiversiteiten is dit nadelig.

De uitvinding beoogt een inrichting te verschaffen waarmee schelpdieren op een economische en milieutechnisch voordelige wijze
20 kunnen worden gekweekt.

De uitvinding beoogt in het bijzonder een dergelijke inrichting te verschaffen waarmee de voedselbehoefte op met name kustgebieden en kwetsbare natuurgebieden wordt verminderd.

De uitvinding beoogt voorts een dergelijke inrichting te verschaffen
25 waarmee kwalitatief aantrekkelijke schelpdieren kunnen worden gekweekt.

Een verder doel van de uitvinding is een dergelijke inrichting te verschaffen die veilig is in gebruik en met name onderhoud, plaatsen van

zaad en/of schelpdieren en oogsten mogelijk maakt, ook bij relatief zwaar weer.

De uitvinding beoogt voorts een werkwijze voor het kweken van schelpdieren te bieden waarmee ten minste een aantal van de nadelen van de in de inleiding beschreven bekende werkwijzen zijn vermeden.

Deze en vergelijkbare doelen worden ten minste gedeeltelijk bereikt met een inrichting respectievelijk werkwijze volgens de uitvinding.

De uitvinding maakt gebruik van het inzicht dat het bijzondere voordelen zou bieden om op relatief grote afstand van de kust, in open water schelpdieren te kweken. In dergelijke gebieden is een groot aanbod aan ruimte en aan voedsel voor de schelpdieren en zal door de aanwezigheid van de schelpdieren de flora en fauna minder zwaar worden belast. Met name ook als gevolg van stromingen die op dergelijke plaatsen zullen optreden.

Een inrichting volgens de uitvinding biedt als gevolg van de boven elkaar opgestelde kweekvlakken een relatief groot oppervlak voor schelpdieren om zich aan te hechten en/of neer te leggen en/of aan elkaar te hechten, waarbij zowel schelpdieren die gebruikelijk bij voorkeur aan draden en/of elkaar hechten als schelpdieren die gebruikelijk bij voorkeur aan vlakken en/of elkaar hechten daarop kunnen worden gekweekt. Als gevolg van de nagenoeg volledig open structuur van het frame wordt water de mogelijkheid geboden tijdens gebruik nagenoeg volledig vrij tussen en langs de kweekvlakken te stromen en daarbij de schelpdieren te bereiken.

Door toepassing van drijflichamen en/of ballastmiddelen kan de inrichting tijdens gebruik in open water worden opgesteld en in het bijzonder geheel of gedeeltelijk worden afgezonken, in het bijzonder tot een diepte die zodanig is gekozen dat de inrichting, althans de kweekvlakken zich volledig onder water bevinden, op een zodanige positie dat zij nagenoeg geen invloed ondervinden van golfslag aan de wateroppervlakte. Door gericht sturen van het drijfvermogen van de drijflichamen, in het bijzonder met behulp van ballastmiddelen zoals bijvoorbeeld water dat in en uit de

drijflichamen kan worden gepompt kan de positie van de inrichting tijdens gebruik nauwkeurig worden gestuurd en bijvoorbeeld worden aangepast aan operationele condities

Door toepassing van een in hoofdzaak open structuur met
5 drijflichamen met een ballast capaciteit wordt verder het voordeel bereikt dat de inrichting geschikt is voor open water en een zelfheffend vermogen heeft. Tijdens gebruik kunnen de ballast middelen worden gevuld, zodat de inrichting onder het wateroppervlak wordt gedwongen en gehouden. Water kan vrij langs de kweekvlakken stromen voor toevoer van voedsel en afvoer
10 van afvalstoffen. Bij verontreinigingen, inspectie, onderhoud, oogsten en dergelijke kan de inrichting ten minste gedeeltelijk en bij voorkeur grotendeels boven water worden gebracht, waardoor eenvoudig en snel toegang kan worden verkregen, op een veilige manier.

Doordat de drijflichamen op relatief grote afstand van elkaar zijn
15 geplaatst wordt het voordeel bereikt dat een grote stabiliteit wordt verkregen. In het bijzonder wanneer de hoogte van de inrichting aanmerkelijk kleiner is dan genoemde afstand, in het bijzonder de kleinste afstand tussen de drijflichamen. De verhouding hoogte/genoemde afstand is bijvoorbeeld bij voorkeur kleiner dan 1:5, meer in het bijzonder kleiner dan
20 1:7. Uiteraard kunnen afmetingen en verhoudingen steeds optimaal worden gekozen, afhankelijk van de gewenste toepassing, locatie, opbouw en dergelijke. Van belang is daarbij bijvoorbeeld het aantal, drijfvermogen, stand en opbouw van de drijflichamen.

De kweekvlakken van een inrichting volgens de uitvinding zijn bij
25 voorkeur vervaardigd uit kunststof, in het bijzonder kunststof matten, vlechtwerken, platen of dergelijke met gaten daarin waardoorheen wel water maar geen schelpdieren kunnen vallen en waardoor de schelpdieren zich kunnen hechten. De kweekvlakken zijn bij voorkeur opgebouwd uit rijen en/of reeksen groeielementen zoals platen, bakken of dergelijke,
30 waarvan grondvlakken tezamen in hoofdzaak de kweekvlakken vormen.

Eventueel kunnen opstaande randen zijn voorzien waardoor wegdrijven of – spoelen van zaad en/of de schelpdieren wordt verhinderd. Paden kunnen tussen rijen en/of reeksen groeielementen zijn voorzien zodat bijvoorbeeld personen of inrichtingen voor het onderhoud en plaatsen van zaad of
 5 schelpdieren en/of het oogsten daarvan zich tussen de groeielementen kunnen doorbewegen. Daarenboven of in plaats daarvan kunnen de groeielementen individueel of groepsgewijs beweegbaar zijn opgesteld.

Bij voorkeur zijn ten minste vier drijflichamen voorzien, voor het verkrijgen van een in hoofdzaak rechthoekig frame, met drijflichamen op de
 10 hoekpunten. De drijflichamen zijn bij voorkeur in hoofdzaak cilindervormig, althans langgerekt met een lengteas die zich onder een hoek ten opzichte van de kweekvlakken uitstrekt, in het bijzonder onder een hoek van meer dan 45° en bij voorkeur ongeveer 90° . Daarmee wordt een hoge stabiliteit verkregen en kunnen de zijden van de inrichting maximaal open blijven. De
 15 kweekvlakken zijn bij voorkeur binnen het frame opgenomen, voor extra bescherming. Drijflichamen met een relatief grote lengte en kleine dwarsdoorsnede, zoals een cilinder, waarvan de lengteassen zich in hoofdzaak verticaal uitstrekken, bieden bovendien het voordeel dat deze een grote stabiliteit opleveren bij een relatief klein waterlijn oppervlak, hetgeen
 20 de zeegang verbetert. Drijflichamen kunnen bijvoorbeeld worden vervaardigd uit dunwandige buizen.

De kweekvlakken zijn bij voorkeur relatief dicht boven elkaar opgesteld, zonder dat daardoor stroming van water daartussen nadelig wordt beïnvloed. Bijvoorbeeld is de onderlinge afstand tussen 10 cm en 100
 25 cm, meer in het bijzonder tussen 10 cm en 50 cm. Een afstand tussen 25 en 50 cm geeft een hoge dichtheid per volume en daarmee een relatief groot beschikbaar kweekoppervlak, terwijl de vlakken voldoende ver uit elkaar liggen voor bijvoorbeeld doorstroming, onderhoud, plaatsen, ondersteunen en oogsten.

In een alternatieve uitvoeringsvorm is binnen het frame een aantal subframes voorzien, welke elk een deel van de groeielementen dragen. De subframes zijn individueel ten opzichte van het frame beweegbaar, waardoor slechts een gedeelte van de schelpdieren boven een wateroppervlak hoeft te worden gebracht voor bijvoorbeeld onderhoud, inspectie of oogst.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het kweken van schelpdieren zoals mosselen, oesters en dergelijke, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 15.

Met een dergelijke werkwijze kunnen verrassenderwijs op eenvoudige, veilige en economische wijze buitengaats, in open water schelpdieren worden gekweekt. Daarbij worden kweekvlakken in lagen boven elkaar in open water opgesteld, zodanig dat schelpdieren zich daaraan kunnen hechten en/of daarop kunnen rusten terwijl water daarlangs kan stromen voor voeding en afvoer van afvalstoffen.

Voor onderhoud, oogsten en andere werkzaamheden kan een inrichting volgens de uitvinding in open water worden benaderd met een vaartuig voor transport van personen en bijvoorbeeld voor het leveren van pompvermogen, waarbij de inrichting geheel of gedeeltelijk zelfstandig boven water kan worden gebracht met de eigen drijfmiddelen en ballastmiddelen, door bijvoorbeeld gestuurd ballastmiddel zoals water uit de drijfmiddelen en/of ballastmiddelen te pompen. Voor het in een onder water zwevende positie brengen wordt dan weer ballastmiddel in de drijfmiddelen en/of ballastmiddelen gebracht.

Verdere voordelige uitvoeringsvormen van inrichtingen en werkwijzen volgens de uitvinding zijn gegeven in de volgconclusies. Ter verduidelijking zullen uitvoeringsvormen van een inrichting en werkwijze volgens de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

fig. 1 in perspectivisch aanzicht een inrichting volgens de uitvinding, met ter vereenvoudiging slechts één kweekvlak schematisch ingetekend;

fig. 2 in zijaanzicht een inrichting volgens de uitvinding, met
5 kweekvlakken naast en boven elkaar, in een onder water zwevende positie;

fig. 3 in zijaanzicht een inrichting volgens de uitvinding, in drijvende positie, met in bovenaanzicht een gedeelte van een kweekvlak;

fig. 4 in zijaanzicht een inrichting volgens de uitvinding, in een alternatieve uitvoeringsvorm; en

10 fig. 5 schematisch in bovenaanzicht een inrichting volgens de uitvinding.

De in de tekening en beschrijving gegeven uitvoeringsvormen zijn slechts uitvoeringsvoorbeelden en zijn geenszins beperkend voor de uitvinding. Hierin hebben inde verschillende uitvoeringsvormen gelijke of
15 corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers.

Fig. 1 toont in perspectivisch aanzicht een geschakelde inrichting 1 voor het kweken van schelpdieren, omvattende een viertal cilindervormige drijflichamen 2, onderling verbonden door vier uit in hoofdzaak buizen, stangen of dergelijke constructieve elementen 3 opgebouwde framedelen 4.
20 De framedelen 4 tezamen met de drijflichamen 2 vormen een stijve constructie en fungeren als frame 5. Binnen het frame 5 is een serie kweekvlakken 6 boven elkaar aangebracht, waarvan er in fig. 1 slechts één is getoond, ter vereenvoudiging. Het of elk kweekvlak is opgebouwd uit een aantal naast elkaar opgestelde rijen groeielementen 7 met daartussen
25 paden 8 waarover bijvoorbeeld mensen kunnen lopen of een oogst- en/of onderhoudsinrichting 9 kan bewegen. Een dergelijke inrichting heeft bijvoorbeeld een arm of schraper om zaad op de kweekelementen 7 te brengen en/of schelpdieren 10 (overdreven groot weergegeven) daarvan te oogsten.

Een inrichting 1 volgens de uitvinding kan relatief groot zijn, zodat een hoge stabiliteit wordt verkregen en bovendien een groot kweekoppervlak. Lengte, breedte en hoogte kunnen uiteraard worden gekozen op basis van bijvoorbeeld gewenst kweekoppervlak, stabiliteit, toelaatbare bewegingen in of op het water en dergelijke. De hoogte is in verhouding tot de horizontale maten bij voorkeur relatief klein. Ter illustratie worden voorbeelden van afmetingen gegeven, welke geenszins beperkend dienen te worden opgevat. Elk kweekvlak kan bijvoorbeeld binnen het frame 5 enkele honderden vierkante meters betreffen, waarbij een kweekvlak bijvoorbeeld 10 tot 100 meter breed en 10 tot 100 meter lang kan zijn. De hoogte van de inrichting is daarbij bijvoorbeeld tussen 5 en 10 meter, waarbij bijvoorbeeld 10 tot 40 kweekvlakken boven elkaar zijn voorzien, met een tussenafstand tussen 25 en 50 cm. Uiteraard zijn deze afmetingen en aantallen slechts ter illustratie gegeven en dienen deze geenszins beperkend te worden uitgelegd.

In fig. 5 is schematisch een inrichting 1 volgens de uitvinding getoond, waarbij een viertal drijflichamen 2 is getoond, op de hoeken van een rechthoek. Daartussen is een kweekvlak 6 getoond, gedragen door het frame 5. Met behulp van onderbroken lijnen zijn vier verdere drijflichamen 2A ingetekend, nabij de hoeken van het kweekvlak 6. Dergelijke drijflichamen 2A kunnen voordelig zijn voor een hogere stabiliteit, groter drijfvermogen en/of kleinere drijflichamen en een eenvoudiger constructie, aangezien de belastingen op het frame 5 zullen worden verlaagd.

De drijflichamen 2 hebben een lengte A die zich ongeveer verticaal uitstrekt, waardoor een voordelige drijfpositie wordt verkregen en bovendien een maximaal open frame kan worden verkregen. Bovendien wordt daarmee een relatief klein waterlijn oppervlak verkregen. In hoofdzaak verticaal dient in deze opgevat te worden als een hoek met een horizontale lijn insluitend die groter is dan 30 graden, meer in het bijzonder groter dan 45 graden en bij voorkeur meer dan 60 graden. Pompmiddelen 11

zijn voorzien voor het in en uit de drijfmiddelen 2 pompen van water, in het bijzonder zeewater. Daarmee kan het drijfvermogen van de inrichting steeds worden ingesteld, zodanig dat de inrichting een gewenste positie in of onder water krijgt, als getoond in fig. 2 en 3. Bij voorkeur zijn stabilisatiemiddelen

5 20 voorzien waarmee steeds van elk individueel drijflichaam 2 het optimale drijfvermogen kan worden ingesteld, bijvoorbeeld vanwege zeegang, verschillende belasting van de delen van de kweekvlakken 6 of voortschrijdende groei van de schelpdieren. Het verdient de voorkeur dat de instelling van de positie van de inrichting automatisch en bij voorkeur

10 passief wordt geregeld, bijvoorbeeld met hevelmechanismen of dergelijke. Daarmee wordt het benodigde onderhoud verminderd en de veiligheid vergroot. Bovendien is geen permanente controle noodzakelijk.

In een alternatieve uitvoeringsvorm zijn de pompmiddelen 11 geplaatst op een vaartuig 20, zoals getoond in fig. 3. Deze pompmiddelen

15 kunnen dan bij onderhoud, oogsten, inspectie of dergelijke op de inrichting 1 worden aangesloten, zodat de positie daarvan kan worden ingesteld. Na afloop kunnen de pompmiddelen 11 dan weer worden losgekoppeld. Met één vaartuig 20 kunnen dan meerdere inrichtingen 1 worden bediend. Bovendien zijn bijvoorbeeld onderhoud, reparatie en bediening van de

20 inrichtingen daardoor vereenvoudigd.

Zoals getoond in fig. 2 liggen de kweekvlakken 6, althans de individuele of groepen groeielementen 7 op rails 12 verbonden met het frame 5, bijvoorbeeld door dwarsbalken 13. De groeielementen 7 zijn platen of bakvormige elementen met een bodem 14, bij voorkeur vervaardigd uit

25 metaal of, in het bijzonder, kunststof. Bijzonder doch niet uitsluitend geschikt zijn thermoplastische kunststoffen zoals PE, bij voorkeur gecombineerd met metalen framedelen. De platen of bodems 14 zijn bij voorkeur geperforeerd of ten minste voorzien van openingen zodat water daardoorheen kan stromen en schelpdieren 10 daarop kunnen rusten en/of

30 zich vasthechten. De groeielementen 7 zijn daardoor individueel plaatsbaar

en weg te nemen of eventueel te verschuiven ten opzichte van elkaar en/of het frame 5. Via de paden 8 kunnen mensen of de genoemde inrichting 9 zich langs de elementen 7 bewegen. Bakvormige elementen 7 hebben het voordeel dat de van de bodem 14 opstaande rand 15 verhindert dat schelpdieren van de bodem 14 worden afgespoeld. De opstaande rand 15 is bij voorkeur evenals de bodem 14 waterdoorlatend en relatief open.

5 Zeals getoond in fig. 2 is de inrichting af te zinken tot een diepte onder de wateroppervlakte 16 die zodanig is gekozen dat weinig invloed wordt ondervonden van golfslag aan de oppervlakte 16, terwijl de inrichting niet op de bodem 21 rust. Ankermiddelen 17 zijn voorzien voor het op zijn plaats houden van de inrichting 1. Dergelijke ankermiddelen kunnen bijvoorbeeld bekende ankermiddelen zijn, toegepast bij bijvoorbeeld voorraadtankers voor olieplatforms of het in zee afmeren van schepen en dergelijke. De inrichting 1 heeft bij voorkeur enige bewegingsvrijheid zodat 15 ongewenst grote krachten op het frame 5 en de kweekvlakken worden verhinderd. In beginsel zou een inrichting 1 ook op de bodem kunnen rusten doch dit wordt bij voorkeur verhinderd ten einde schade aan de inrichting 1 en aan de bodem 21 te verhinderen.

Voor bijvoorbeeld onderhoud, plaatsen van dieren en/of oogsten 20 daarvan wordt de inrichting 1 bij voorkeur naar de in fig. 3 getoonde, drijvende positie gebracht door het drijfvermogen van de drijfmiddelen 2 te vergroten door water daaruit te pompen. Als gevolg van met name de openheid van de structuur van het frame 5 kan dit op bijzonder veilige wijze gebeuren. De kweekvlakken zijn daarbij vastgezet, zodanig dat deze niet 25 verplaatsen tijdens stijgen en dalen van de inrichting 1.

In een alternatieve uitvoeringsvorm, als getoond in figuur 4 is binnen het frame 5 met de drijfmiddelen 2 een aantal subframes 18 voorzien, welke elk een reeks kweekvlakken 6 althans groeielementen 7 boven elkaar omvatten. De subframes 18 kunnen tezamen met de daarin 30 opgenomen kweekvlakken 6, althans groeielementen 7 bijvoorbeeld

verticaal bewegen ten opzichte van het frame 5, zodanig dat slechts een gedeelte van de schelpdieren boven het wateroppervlak gebracht hoeven te worden. De subframes 18 kunnen daartoe zijn voorzien van subdrijfmiddelen 19, vergelijkbaar met de drijfmiddelen 2, doch kunnen
 5 bijvoorbeeld ook zijn voorzien van mechanische en/of pneumatische en/of hydraulische hefmiddeelen of dergelijk zijn voorzien waarmee ten minste een gewenste verticale beweging kan worden verkregen. De subframes 18 zijn bij voorkeur zodanig voorzien dat deze niet, althans niet onbedoeld uit het frame 5 kunnen bewegen. Eventueel kunnen de subframes zijn gekoppeld
 10 aan de drijflichamen via kabels, zodanig dat indien de drijflichamen en/of ballastmiddelen omlaag worden bewogen de subframes omhoog worden bewogen en vice versa. Daarmee is een eenvoudige bediening verkregen.

In de tekening is steeds een viertal drijflichamen op de hoekpunten van een rechthoek getoond. Het zal evenwel direct duidelijk zijn dat ook
 15 andere aantallen kunnen zijn voorzien en/of in andere posities, bijvoorbeeld drie op de hoekpunten van een driehoekig frame, of meer dan vier, waarbij sommige of alle drijflichamen ten opzichte van de hoekpunten kunnen zijn verzet. Ook kunnen verschillende frames 5 en/of subframes 18 onderling zijn gekoppeld en bijvoorbeeld gezamenlijke drijflichamen hebben, zoals
 20 getoond in figuur 1.

Een inrichting volgens de uitvinding wordt bij voorkeur op relatief grote afstand van een nabijgelegen kust geplaatst, bijvoorbeeld meer dan een zeemijl, waardoor een goede voedselvoorziening mogelijk is en bestaande flora en fauna weinig tot niet wordt gehinderd. Zo kan een
 25 inrichting volgens de uitvinding buiten de territoriale wateren worden gelegd.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de tekening en de beschrijving getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding.

Zo kunnen afzonderlijke drijfmiddelen en ballastmiddelen zijn voorzien, waarbij de drijfmiddelen bijvoorbeeld door gesloten tanks worden gevormd en de ballastmiddelen bijvoorbeeld watertanks zijn. Ook kunnen in plaats van of naast ballastmiddelen trekmiddelen zijn voorzien voor het ten

5 minste gedeeltelijk onder water trekken van de inrichting of hijsmiddelen zoals een ponton voor het ten minste ondersteunen van het naar het oppervlak halen van de inrichting. Elektrische en/of elektronische middelen kunnen zijn voorzien voor het (semi) automatisch sturen van de positie van de inrichting en/of van de groeielementen. De drijfmiddelen kunnen anders

10 zijn uitgevoerd, bijvoorbeeld als sferische lichamen. Indien dit voor de groei van de schelpdieren voordelig is kunnen de groeielementen ook zodanig zijn uitgevoerd dat deze enigszins kunnen worden gekanteld.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het kweken van schelpdieren zoals mosselen, oesters en dergelijke in stromend water te kweken schelpdieren, omvattende ten minste twee op afstand van elkaar geplaatste drijflichamen en/of ballastmiddelen, welke drijflichamen onderling zijn verbonden door
5 verbindingsmiddelen, zodanig dat een open frame is gevormd door ten minste genoemde verbindingsmiddelen, waarbij ten minste tussen de drijflichamen een reeks kweekvlakken is voorzien, welke kweekvlakken zich in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar boven elkaar uitstrekken.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de kweekvlakken worden
10 gevormd door in hoofdzaak naast elkaar opgestelde rijen groeielementen.
3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij tussen ten minste een aantal naast elkaar gelegen rijen groeielementen paden zijn voorzien.
4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de kweekvlakken in hoofdzaak zijn vervaardigd uit kunststof, in het bijzonder
15 kunststof matten of platen voorzien van openingen, zodanig dat schelpdieren daarop kunnen rusten en/of zich daaraan kunnen hechten.
5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij op of nabij de kweekvlakken middelen zijn voorzien voor het van de kweekvlakken oogsten van daarop groeiende schelpdieren.
- 20 6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het frame is voorzien van steunmiddelen waarop de kweekvlakken, althans de groeielementen zijn bevestigd, zodanig dat ten minste delen van de kweekvlakken, in het bijzonder de groeielementen individueel en/of groepsgewijs wegneembaar zijn.
- 25 7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij op de kweekvlakken opstaande randen zijn voorzien voor het verhinderen van door stromend water meenemen van de scheldieren van de kweekvlakken.

8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij ten minste vier drijflichamen zijn voorzien, waarbij het frame in hoofdzaak rechthoekig is en waarbij de kweekvlakken tussen de drijflichamen binnen het frame zijn gelegen.
- 5 9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de afstand tussen de drijflichamen relatief groot is ten opzichte van de hoogte van het frame, in het bijzonder ten minste drie maal de hoogte en bij voorkeur ten minste vijf maal de hoogte.
- 10 10. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de kweekvlakken relatief dicht boven elkaar zijn gelegen in verhouding tot de hoogte van het frame en de afstand tussen de drijflichamen, in het bijzonder met een tussenafstand tussen 0,1 en 1 meter, meer in het bijzonder tussen 0,1 en 0,5 meter en bij voorkeur tussen 0,25 en 0,5 meter.
- 15 11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de drijflichamen en/of ballastmiddelen zodanig zijn uitgevoerd dat de inrichting daarmee in open water, in het bijzonder zeewater onder water in een zwevende positie kan worden gebracht en in hoofdzaak zelfheffend is.
- 20 12. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij binnen het frame een aantal subframes is voorzien, elk voorzien van drijfmiddelen en/of ballastmiddelen en/of hefmiddelen voor het verplaatsen van de subframes ten opzichte van het frame, waarbij elk subframe een reeks boven elkaar gelegen kweekvlakdelen omvat.
- 25 13. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de drijfmiddelen en ballastmiddelen in hoofdzaak worden gevormd door cilindervormige tanks, voorzien van pompmiddelen voor het tijdens gebruik gestuurd in en uit de tanks pompen van zeewater als ballast.
- 30 14. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de drijflichamen in hoofdzaak cilindervormig zijn met een lengteas die een hoek insluit met de kweekvlakken en zich tijdens gebruik bij voorkeur in hoofdzaak verticaal uitstrekt.

15. Werkwijze voor het kweken van schelpdieren zoals mosselen, oesters en dergelijke, waarbij een inrichting voorzien van een aantal zich boven elkaar uitstrekkende, in hoofdzaak horizontaal opgestelde kweekvlakken in open water, in het bijzonder zeewater wordt opgesteld, waarbij op genoemde kweekvlakken schelpdieren en/of schelpdierzaad wordt gebracht en op de kweekvlakken worden opgekweekt, waarbij de inrichting zodanig is uitgevoerd met ten minste gedeeltelijk open zijden dat genoemd water vrij tussen en langs de kweekvlakken stroomt voor het toevoeren van voedsel.
- 10 16. Werkwijze volgens conclusie 15, waarbij de inrichting met behulp van drijflichamen onder een wateroppervlak in een in hoofdzaak zwevende positie wordt gebracht.
- 15 17. Werkwijze volgens conclusie 15 of 16, waarbij voor het oogsten van schelpdieren van de kweekvlakken en/of onderhoud aan de inrichting de inrichting in een in hoofdzaak boven het water drijvende positie wordt gebracht, waarbij de inrichting met behulp van een vaartuig wordt benaderd en scheldieren en/of schelpdierzaad vanaf genoemd vaartuig op de kweekvlakken worden gebracht en/of scheldieren van genoemde kweekvlakken in genoemd vaartuig worden gebracht en/of vanaf genoemd vaartuig genoemd onderhoud wordt gepleegd.
- 20 18. Werkwijze volgens een der conclusies 15 – 17, waarbij de inrichting ten minste 1 zeemijl buiten een meest nabijgelegen kust wordt opgesteld en bij voorkeur buiten territoriale wateren.

1024391

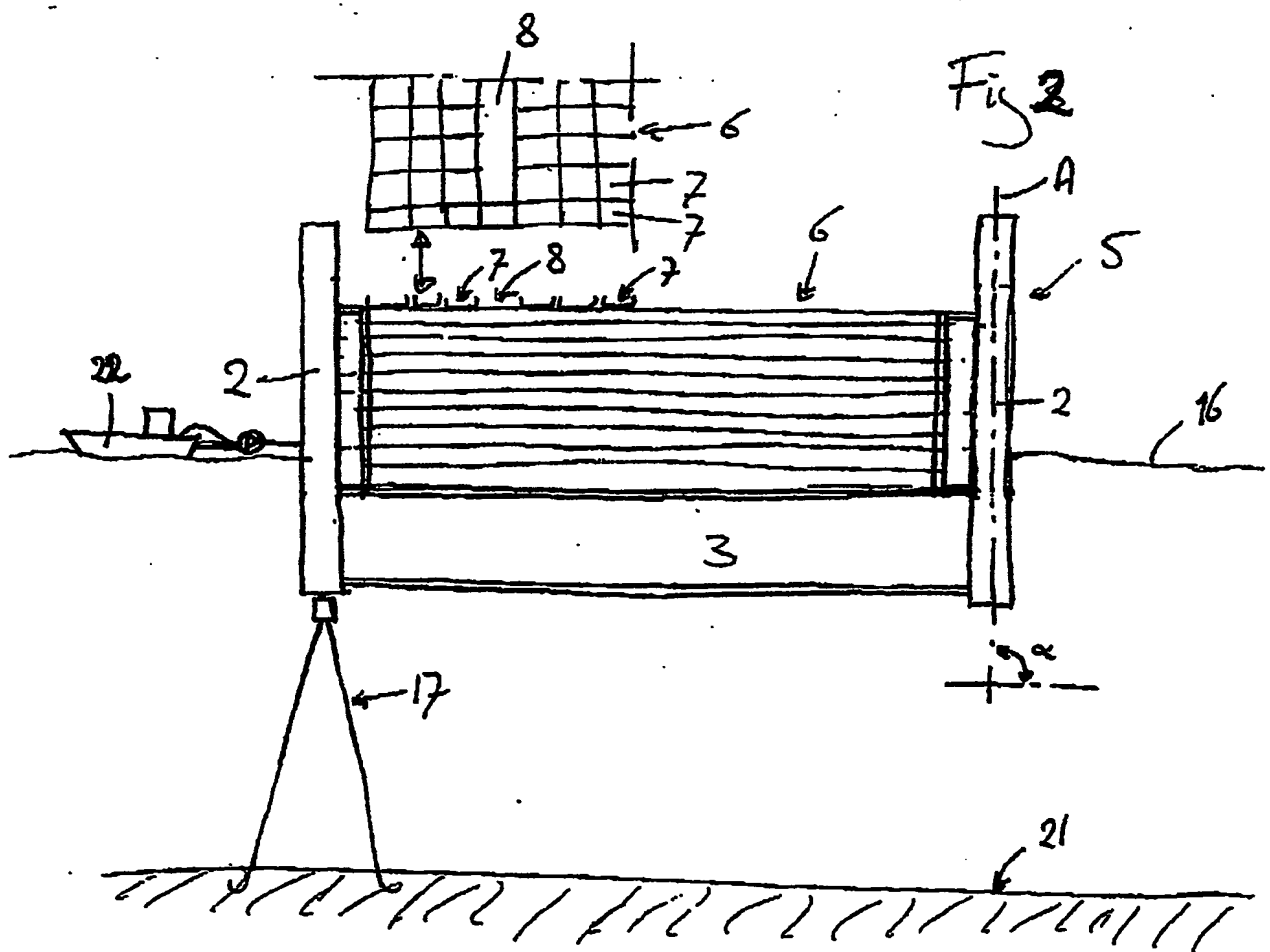
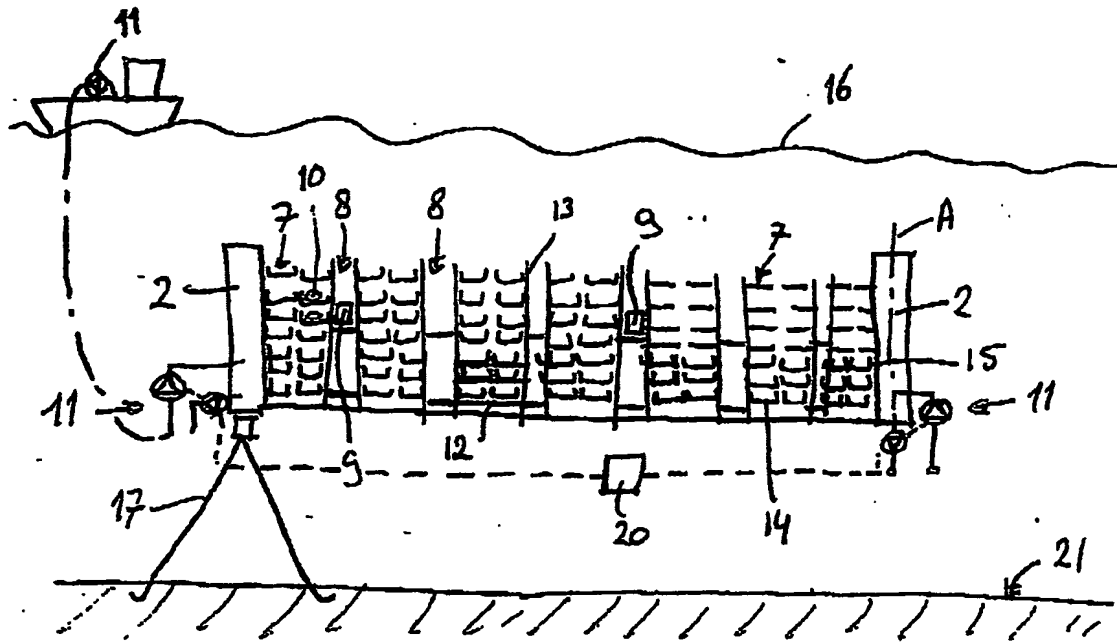


Fig. 3

1024391

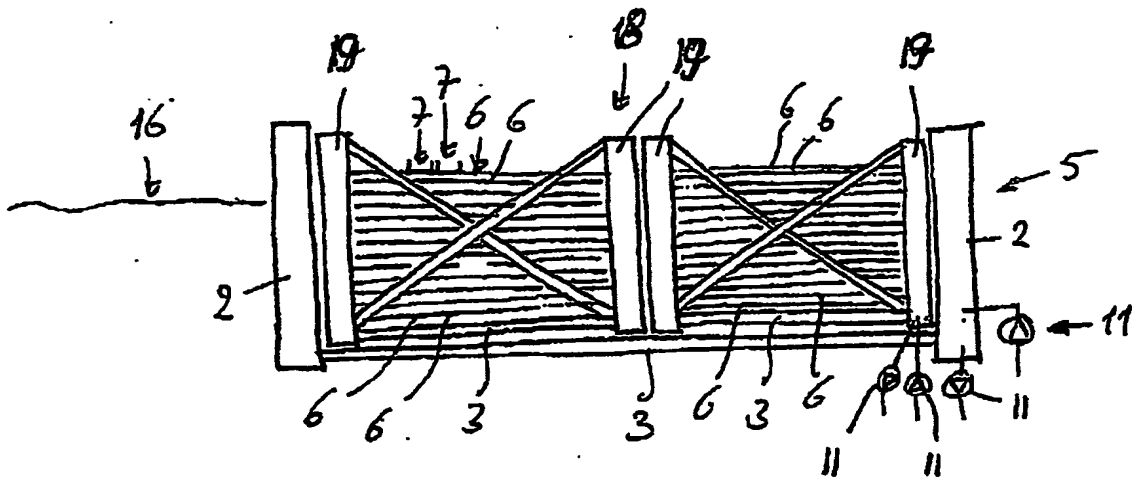


Fig 4

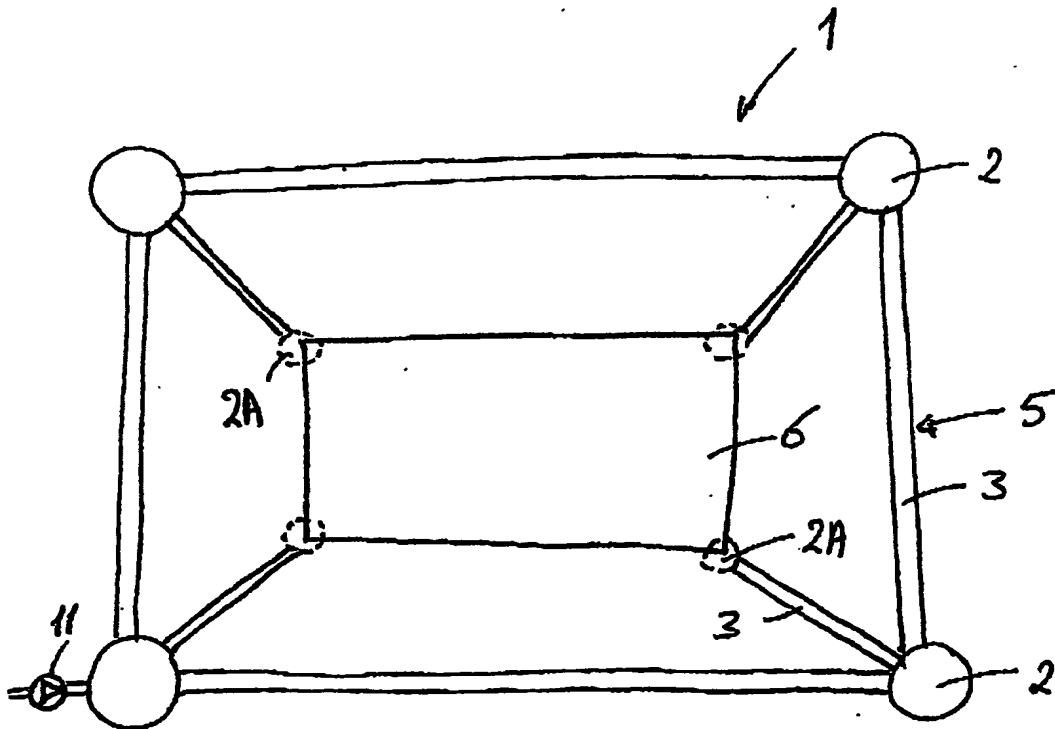


Fig 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.